

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-083917

(43)Date of publication of application : 30.03.2001

(51)Int.Cl.

G09F 13/20
G09F 27/00
// H01M 2/10
H01M 10/40

(21)Application number : 11-256344

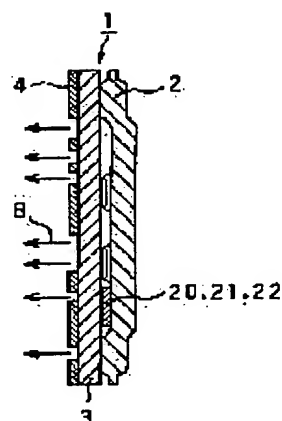
(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 09.09.1999

(72)Inventor : YANO MASARU
YASUDA TOSHIKAZU**(54) ADVERTISEMENT DEVICE****(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an advertisement device having a high freedom of setting by providing a sheet-like surface emitter having advertisement function on the light emitting surface, and mutually adhering one main surface of a sheet-like polymer secondary battery to the non-light emitting surface of the sheet-like surface emitter in face to face.

SOLUTION: This advertisement device 1 is formed of a sheet-like polymer secondary battery 2 and a sheet-like surface emitter 3, and one surface of the sheet-like polymer secondary battery 2 is adhered to the non-light emitting surface of the sheet-like surface emitter 3. Further, an advertisement print part 4 having advertisement function is adhered to the light emitting surface of the sheet-like surface emitter 3. The emitting direction of the sheet-like surface emitter 3 is the direction of an arrow B. In the sheet-like polymer secondary battery 2, a solid electrolyte constituting a solid polymer is substituted, whereby the leakage is eliminated, the thickness of the battery 2 is reduced, the shape can be substantially freely determined, and the weight is also reduced. The advertisement device 1 is set through a fixture preliminarily mounted on a ceiling or wall.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-83917
(P2001-83917A)

(43) 公開日 平成13年3月30日 (2001.3.30)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
G 0 9 F 13/20		G 0 9 F 13/20	Z 5 C 0 9 6
27/00		27/00	Z 5 H 0 2 0
// H 0 1 M 2/10		H 0 1 M 2/10	Y 5 H 0 2 9
10/40		10/40	B

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平11-256344

(22) 出願日 平成11年9月9日 (1999.9.9)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 矢野 賢

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72) 発明者 安田 寿和

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(74) 代理人 100067736

弁理士 小池 晃 (外2名)

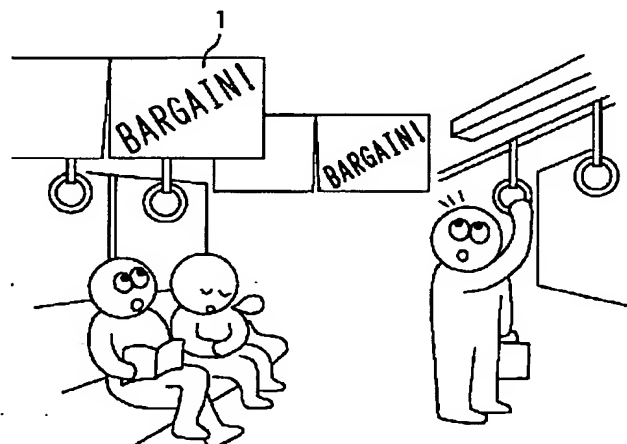
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 広告装置

(57) 【要約】

【課題】 設置の自由度が高い広告装置を提供する。

【解決手段】 シート状ポリマー二次電池と、シート状ポリマー二次電池の電圧供給により発光するシート状面発光体とを備え、シート状面発光体は、発光面に広告機能を有し、シート状ポリマー二次電池の一方主面と、シート状面発光体の非発光面とが面同士で接着されていることにより実現する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 シート状ポリマー二次電池と、
上記シート状ポリマー二次電池の電圧供給により発光するシート状面発光体とを備え、
上記シート状面発光体は、発光面に広告機能を有し、
上記シート状ポリマー二次電池の一方主面と、上記シート状面発光体の非発光面とが面同士で接着されていること、
を特徴とする広告装置。

【請求項 2】 音声ユニット及び／又は振動ユニットを備えることを特徴とする請求項 1 記載の広告装置。

【請求項 3】 上記シート状ポリマー二次電池と、上記シート状面発光体とは剥離可能であり、
剥離された上記シート状ポリマー二次電池は、上記シート状面発光体とは異なるシート状面発光体の電圧供給源として再利用されることを特徴とする請求項 1 記載の広告装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、屋内又は屋外に設置される広告装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 広告装置は、顧客の誘致のために、商品や興行物等について多くの人に知られるようにするといった広告機能を有する媒体の一つである。

【0003】 中でも紙等のように軽量且つ可撓性に優れた広告装置は、それを取り付ける場所を選ばず、僅かな空間或いは壁や柱などを利用できる。したがって、紙等は、ほぼ任意の場所への設置が可能となり、広告効果が高い場所を積極的に利用することができる。

【0004】 また、広告効果を上げる広告装置には、電圧供給により発光する面発光体を備え、発光の効果を利用して対象となる情報を特化させ広告するというものがある。このような広告装置は、面発光体の薄型化が進み、装置が軽量化し広告装置の設置場所の自由度が増したことで、需要が高まってきている。発光を伴う広告装置は、様々な広告装置の中でも人々の目を引きつけ易く、広告効果を上げるには非常に有効である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、外部からの電圧供給で面発光体を発光させる広告装置は、薄くて軽いシート状面発光体を用い広告装置を軽量化にしても、電圧供給源を設置する場所を新たに設け、配線を施す必要があり煩雑になりやすく、設置場所も限定されてしまう。

【0006】 また、広告装置自身に電圧供給源を設けた場合、配線と電圧供給源の設置場所を考える必要はなくなるが、広告装置の重量が増え且つ大きさもそれに伴って大きくなる。したがって、電圧供給源を設けた広告装置は、任意の場所への設置が困難となり、例えば、広告効果が強く消費者の目に留まりやすい目線以上にある場

所への設置等は制限されてしまう可能性がある。

【0007】 そこで、本発明は上述したような問題を解決するために、設置の自由度が高い広告装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 上述の目的を達成するために、本発明に係る広告装置は、シート状ポリマー二次電池と、シート状ポリマー二次電池の電圧供給により発光するシート状面発光体とを備え、シート状面発光体は、発光面に広告機能を有し、シート状ポリマー二次電池の一方主面と、シート状面発光体の非発光面とが面同士で接着されて構成されている。

【0009】 以上のように構成された本発明に係る広告装置は、シート状ポリマー二次電池とシート状面発光体とを備えることで、薄型、軽量化を図り設置場所の自由度を向上させることを可能とする。

【0010】

【発明の実施の形態】 以下、本発明に係る広告装置の実施の形態を図面を参照にして詳細に説明する。

【0011】 実施の形態として示す広告装置 1 は、例えば、図 1 のように公共交通機関の車内でのいわゆる中吊り広告として用いられる。広告装置 1 は、天井や壁等にあらかじめ取り付けられている固定器具により設置される。

【0012】 次に、図 2 に、本発明の広告装置 1 の要部縦断面図を示す。広告装置 1 は、シート状ポリマー二次電池 2 とシート状面発光体 3 とからなり、シート状ポリマー二次電池 2 の一方の面とシート状面発光体 3 の非発光面とが接着されている。さらに、シート状面発光体 3 の発光面には、広告機能が備えられた広告印刷部 4 が接着されている。シート状面発光体 3 の発光方向は、矢印 B の方向である。

【0013】 シート状ポリマー二次電池 2 は、従来のリチウムイオン二次電池の電解液を固体のポリマーからなる固体電解質に置き換えることによって、液漏れをなくした二次電池である。このため、液漏れの心配がなくなり、電解液を封じ込めていた金属缶が不要となり、金属フィルムによる密閉のみで安全性は保たれる。これにより、電池の厚さは薄くなり、形状もほぼ自由となり、重量も軽減される。

【0014】 シート状面発光体 3 は、有機薄膜を電界発光層に用いる有機 EL (Electro Luminescence) 素子等である。使用する有機 EL 素子は、極めて薄く、屈曲自在であり、多色発光する。シート状面発光体 3 には、後述する端子 27、端子 27' から電圧供給を受けるための端子が設けられている。

【0015】 また、上述したシート状ポリマー二次電池 2 とシート状面発光体 3 とは剥離可能であり、例えば、新型の商品の出現により、旧型となった商品の広告をしていたシート状面発光体 3 を新型の商品を広告するため

の別のシート状面発光体 3 へ取り替えることが可能である。つまり、シート状ポリマー二次電池 2 は、充放電サイクルの限界まで再利用することができる。

【0016】広告印刷部 4 は、広告が印刷された紙等であり、広告として強調したい箇所を特化させるために広告印刷部 4 に印刷された文字、数字、絵等は、シート状面発光体 3 で発光した光が透過するような、例えば、文字部分を切り抜く等の加工がなされている。

【0017】さらに、広告印刷部 4 は、広告面を表にして、裏面が、シート状面発光体 3 の発光面に直接、接着

されている。
【0018】また、広告装置 1 は、後述する音楽、声、効果音等を発生する音声ユニット 21 及び／又は広告装置 1 を振動させる振動ユニット 22 を備えている。ここでは図示しない、音声ユニット 21 のスピーカ 25 は、広告印刷部 4 とシート状面発光体 3 との間に収納されることがある。

【0019】図 3 は、本発明の実施の形態で採用したシート状ポリマー二次電池 2 の要部構成を説明するための平面図、図 4 は、図 3 を A-A 線に沿って切断した縦断面

面図である。
【0020】シート状ポリマー二次電池 2 は、固体電解質層 11 を介してシート状正極 14 とシート状負極 15 とが積層配置されて形成された電池素子を外装フィルム 16 へ封装することとなる。

【0021】固体電解質層 11 は、非水溶媒と、電解質塩と、固体電解質とからなる。

【0022】非水溶媒として、例えば、エチレンカーボネート、プロピレンカーボネート、ブチレンカーボネート、γ-ブチラクトン、γ-バレロラクトン、ジエトキシエタン、テトラヒドロフラン、2-メチルテトラヒドロフラン、1, 3-ジオキサン、酢酸メチル、プロピレン酸メチル、ジメチルカーボネート、ジエチルカーボネート、エチルメチルカーボネート、2, 4-ジフルオロアニソール、2, 6-ジフルオロアニソール、4-ブ

ロモベラトロール等を単独若しくは 2 種類以上の混合溶媒として使用することができる。
【0023】電解質塩として、例えば、 LiPF_6 、 LiAsF_6 、 LiBF_4 、 LiClO_4 、 LiCF_3SO_3 、 $\text{Li}(\text{CF}_3\text{SO}_2)_2\text{N}$ 、 $\text{LiC}_4\text{F}_9\text{SO}_3$ 等のリチウム塩を単独若しくは 2 種類以上混合して使用することが

できる。
【0024】固体電解質に用いられる高分子材料として、ポリフッ化ビニリデン及びポリフッ化ビニリデンの共重合体を使用することができ、共重合モノマーとしては、例えば、ヘキサフルオロプロピレンやテトラフルオロエチレン等を挙げることができる。

【0025】また、固体電解質に用いられる高分子材料としては、例えば、ポリアクリロニトリル及びポリアクリロニトリルの共重合体を使用することができ、共重

合モノマー（ビニル系モノマー）としては、例えば、酢酸ビニル、メタクリル酸メチル、メタクリル酸ブチル、アクリル酸メチル、アクリル酸ブチル、イタコン酸、水素化メチルアクリレート、水素化エチルアクリレート、アクリルアミド、塩化ビニル、フッ化ビニリデン、塩化ビニリデン等を挙げることができる。さらに、アクリロニトリルブタジエンゴム、アクリロニトリルブタジエンスチレン樹脂、アクリロニトリル塩化ポリエチレンプロピレンジエンスチレン樹脂、アクリロニトリル塩化ビニル樹脂、アクリロニトリルメタアクリレート樹脂、アクリロニトリルアクリレート樹脂等を使用することができる。

【0026】さらに、固体電解質に用いられる高分子材料としては、ポリエチレンオキサイド及びポリエチレンオキサイドの共重合体を使用することができる。共重合モノマーとしては、例えば、ポリプロピレンオキサイド、メタクリル酸メチル、メタクリル酸ブチル、アクリル酸メチル、アクリル酸ブチル等を挙げることができる。

【0027】その他、固体電解質に用いられる高分子材料としては、ポリエーテル変性シロキサン、及びその共重合体を使用することができる。

【0028】なお、固体電解質に用いられる高分子材料としては、これらを単独又は 2 種類以上混合して使用することができる。

【0029】次に、シート状正極 14 は、図示しない正極集電体、正極活物質で構成されている。

【0030】正極集電体としては、例えば、アルミニウム箔、ニッケル箔、ステンレス箔等の金属箔を使用することができる。これら金属箔は、多孔性金属箔とすることが好ましい。金属箔を多孔性金属箔とすることで、集電体と電極層との接着強度を高めることができる。このような多孔性金属箔としては、パンチングメタルやエキスパンドメタルの他、エッチング処理によって多数の開口部を形成した金属箔等を使用することができる。

【0031】正極活物質としては、 Li_xMO_2 （M は 1 種類以上の遷移金属、好ましくは Co、Ni、又は Mn を表し、x は電池充放電状態によって異なり、 $0.05 \leq x \leq 1.12$ である。）を主体とするリチウム複合酸化物等を使用することができる。このリチウム複合酸化物を構成する遷移金属としては、Co、Ni、Mn 等が好ましい。このようなリチウム複合酸化物の具体例としては、 LiCoO_2 、 LiNiO_2 、 $\text{LiNi}_y\text{Co}_{(1-y)}\text{O}_2$ （但し、 $0 < y < 1$ ）、 LiMn_2O_4 等を挙げることができる。

【0032】なお、シート状正極 14 を形成するには、これら正極活物質を 2 種類以上の混合物として使用してもよい。また、シート状正極 14 を形成するに際して、公知の導電剤や結着剤等を含有させてもよい。

【0033】また、シート状正極 14 には、正極集電体

にその一端を接続された正極端子 12 が配設されている。

【0034】続いて、シート状負極 15 は、図示しない負極集電体、負極活物質で構成されている。

【0035】負極集電体としては、例えば、銅箔、ニッケル箔、ステンレス箔等の金属箔を使用することができる。これら金属箔は、多孔性金属箔とすることが好ましい。金属箔を多孔性金属箔とすることで、集電体と電極層との接着強度を高めることができる。このような多孔性金属箔としては、パンチングメタルやエキスパンドメタルの他、エッチング処理によって多数の開口部を形成した金属箔を使用することができる。

【0036】負極活物質としては、リチウムをドーブ・脱ドーブできる材料を使用することが好ましい。リチウムをドーブ・脱ドーブすることができる材料としては、例えば、グラファイト、難黒鉛化炭素系材料、易黒鉛系炭素材料等がある。このような炭素材料としては、具体的には、熱分解炭素類、コークス類、アセチレンブラック等のカーボンブラック類、黒鉛、ガラス状炭素、活性炭、炭素繊維、有機高分子焼成体、コーヒー豆焼成体、セルロース焼成体、竹焼成体等を挙げることができる。

【0037】なお、シート状負極 15 を形成するには、これら負極活物質を 2 種類以上の混合物として使用してもよい。また、シート状負極 15 を形成するに際して、公知の導電剤や結着剤等を含有させてもよい。

【0038】また、シート状負極 15 には、負極集電体にその一端を接続された負極端子 13 が配設されている。

【0039】外装フィルム 16 は、シート状正極 14、シート状負極 15 及び固体電解質層 11 の積層体からなる電池素子を封装するフィルムである。外装フィルム 16 は、電池素子を封入後、その周縁部を熱溶着され封止めされる。

【0040】なお、正極端子 12 及び負極端子 13 は、外装フィルム 16 からそのまま延設した形で外部に外装フィルム 16 と平行を成して封止・導出され、それぞれ正極端子折り曲げ部 12a、負極端子折り曲部 13a が形成される。広告装置 1 を作製する際、この正極端子折り曲げ部 12a、負極端子折り曲部 13a は、シート状面発光体 3 と接着する面へおおよそ 180 度折り曲げられ配される。

【0041】よって、シート状ポリマー二次電池 2 は、導出された正極端子 12 及び負極端子 13 がシート状面発光体 3 に接着する面と同一平面上に配され、シート上面発光体 3 に備えられた電圧供給のための端子と接続され、シート上面発光体 3 へ電圧・電流供給をすることが可能となる。

【0042】図 5 に、シート状ポリマー二次電池 2 上にシート状面発光体 3 を発光させるための回路である発光

回路を配設した際の平面図を示す。

【0043】発光ユニット 20 は、ここでは図示しないシート状面発光体 3 と、人の動きを感知するセンサ 23 と、シート状面発光体 3 へ電圧供給するための端子 27、端子 27' と、センサからの入力によりシート状面発光体 3 への出力を制御する制御回路 28 とを備える。

【0044】音声ユニット 21 は、人の動きを感知するセンサ 23 と、音楽、人の声、効果音等を発生する音発生回路 24 と、音発生回路 24 からの様々な音を出力するスピーカ 25 と、センサからの入力により音発生回路 24 を制御する制御回路 28 とを備える。

【0045】振動ユニット 22 は、人の動きを感知するセンサ 23 と、様々な振動数で振動し広告装置 1 を振動させる振動発生回路 26 と、センサからの入力により振動発生回路 26 を制御する制御回路 28 とを備える。

【0046】本発明の実施の形態として、図 5 に示した回路図では、発光ユニット 20、音声ユニット 21、振動ユニット 22 の重複する素子、センサ 23、制御回路 28 を、それぞれの機能を統合することで一つの素子としている。

【0047】センサ 23、音発生回路 24、振動発生回路 26 はそれぞれ制御回路 28 と接続され、さらに音発生回路 24 には、スピーカ 25 が接続されている。シート状ポリマー二次電池 2 からの電力供給は、正極端子 12 及び負極端子 13 を介し制御回路 28 へなされる。

【0048】センサ 23 は、人の動きを感知すると制御回路 28 へその旨を伝える信号を送る。

【0049】制御回路 28 は、センサ 23 からの信号を受け、シート状面発光体 3 を発光させるために供給する電圧を制御して端子 27、端子 27' へ電圧を供給する。

【0050】また、制御回路 28 は、センサ 23 からの信号を受け、スピーカ 25 から音楽、人の声、効果音等を発生させるよう音発生回路 24 を制御したり、様々な振動数で振動して広告装置 1 を振動させるよう振動発生回路 26 を制御したりする。

【0051】発光ユニット 20 は、上述したような人が近づくことによって感知するセンサーによって発光するものであったり、時間に依存するタイマーによって発光するもの、常に発光、夜間発光、点滅発光等のいずれでもよく、この組合せであってもよい。いずれの場合も、光を発することで人の注意を引き、広告効果を高めることができる。

【0052】また、音声ユニット 21、振動ユニット 22 は、上述したような人が近づくことによって感知するセンサーによって作動するものであったり、時間に依存するタイマーによって作動するものであってもよい。いずれの場合も、音や振動で人の注意を引き、広告効果を高めることができる。

【0053】図 6 に、広告装置 1 の発光の様子を表した

斜視図を示す。

【0054】 広告印刷部 4 に記載されている文字は切り抜かれており、シート上面発光体 3 で発光した光は、切り抜かれた箇所を透過し、矢印 C の方向へ文字を発光させる。

【0055】 上述したように、広告装置 1 は、広告の対象となる情報の文字、数字、絵等を発光させる。

【0056】 なお、本発明の広告装置 1 は、大きさに制限はなく、商品などの宣伝のため、特定の顧客層に向けて郵送する手紙・カタログ等の印刷物であるダイレクト

メールとしても使用可能である。

【0057】 以上より、広告装置 1 は、シート状ポリマー二次電池 2 とシート状面発光体 3 とを備えることで、発光機能を有し且つ軽量で薄く、可撓性に優れ、設置の自由度も高くなる。

【0058】

【発明の効果】 以上の説明からも明らかなように、本発明の広告装置は、シート状ポリマー二次電池と外部電力の供給によって発光するシート状面発光体とを備えることで、設置に際して高い自由度を有し、発光することで

広告効果を高めることを可能にする。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の実施の形態として示す広告装置の公共交通機関の車内での使用方法の一例を示す図である。

【図 2】 同広告装置において広告面を垂直に切った際の断面図である。

【図 3】 同広告装置において採用したシート状ポリマー二次電池の要部構成を説明するための平面図である。

【図 4】 図 3 に示すシート状ポリマー二次電池を A-A 線に沿って切断した縦断面図である。

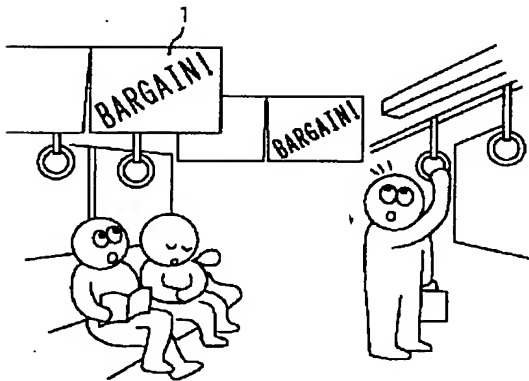
【図 5】 同広告装置において、シート状ポリマー二次電池上に発光ユニット、音声ユニット、振動ユニットを配設した際の平面図である。

【図 6】 同広告装置の発光の様子を示した斜視図である。

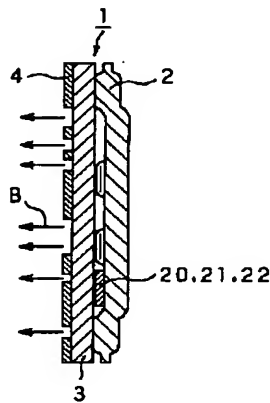
【符号の説明】

1 広告装置、2 シート状ポリマー二次電池、3 シート状面発光体、4 広告印刷部、20 発光ユニット、21 音声ユニット、22 振動ユニット

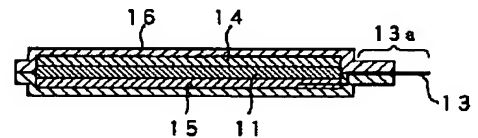
【図 1】



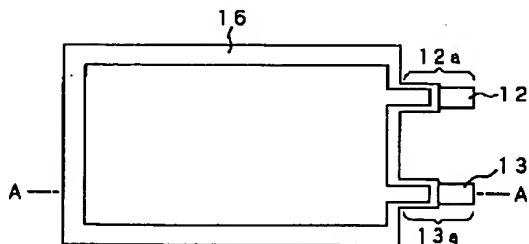
【図 2】



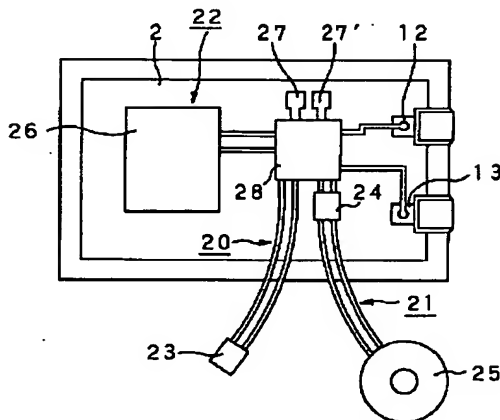
【図 4】



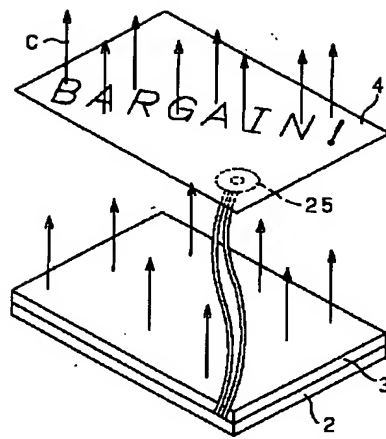
【図 3】



【図 5】



【図6】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5C096 AA22 AA24 BB00 BB04 BB23
 CC07 DC14 DC19 DC29 DD04
 EB03 FA02
 5H020 AA06 AS00 AS21 CC04 CC13
 CC28 DD02 DD06 HH03
 5H029 AJ00 AK03 AL06 AL07 AM03
 AM04 AM05 AM07 AM16 BJ04
 DJ02 EJ12 HJ12